

第 8 章 債務削減の経済学

著者	中村 享
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア 経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
シリーズタイトル	研究双書
シリーズ番号	529
雑誌名	アフリカ経済学宣言
ページ	277-296
発行年	2003
出版者	日本貿易振興会アジア経済研究所
URL	http://hdl.handle.net/2344/00012187

第8章

債務削減の経済学

中 村 亨

第1節 金融危機と累積債務

1980年代の発展途上国は、石油をはじめとする一次産品価格の趨勢的低下や世界的景気後退によって大きな打撃を受け、また、ドル金利の大幅な上昇により深刻な累積債務問題を発生させた。多くの発展途上国にとって1980年代は「失われた10年」であった。しかしその一方で、1989年3月のブレイディ・プランを皮切りとするさまざまな債務軽減策が登場した時代でもある。市場ベースでの債務削減が施されるようになり、さらには債務削減策により重債務国の経済成長への足がかりになった。1990年代初頭には発展途上国に対する民間資本の流入が急増し、重債務国は信認を回復して、国際資本市場に復帰を果たしたかにみえた。だが、これで発展途上国の債務危機は解決したのであるか。

これは、1990年代の国際金融危機を振り返ることで検証できるだろう。1990年代は、五つの大きな国際金融危機を経験した。まず最初に1992年秋に起こった欧州通貨危機、第二に、1994～95年のメキシコ通貨危機、1997年7月、タイのバート引き下げに端を発するアジア通貨危機、1998年のロシア通貨危機、そして1998～99年のブラジル通貨危機である。この五つの危機が示しているように、貿易と資本の自由化によってグローバリゼーションが進展した1990年代において、マクロ経済と国際金融が著しく不安定化したのであ

る。1990年代の通貨危機については、その原因がさまざまに論じられているが、いずれにしても累積債務の存在が大きくかかわっている⁽¹⁾。

累積債務問題は、このように1990年代型の国際金融危機との関連で注目される一方で、とくにアフリカ諸国の貧困削減と経済発展をどう図るかという観点においても論じられるようになった。これには、過重な債務負担が他の地域に比べて突出しているという事情に加えて、成長展望を開けずに貧困問題がますます深刻化しているアフリカが、過去の開発戦略の抜本的見直しを迫られているという背景がある⁽²⁾。

本章では、1980年代末に提案された債務救済策をはじめ、1990年代に世界銀行や国際通貨基金（IMF）によって考案されたHIPCイニシアチブの中心的内容である債務救済が、重債務国に与える影響を、さまざまな理論的モデルを通じて検討する。また、重債務貧困国（Heavily Indebted Poor Countries: HIPC）をサンプル対象にしたパネルデータをもとに、債務削減の投資へのインパクトに焦点を絞り、いくつかの実証分析を試みる。この実証分析を通して、債務削減の理論モデルの現実への妥当性およびHIPCイニシアチブの有効性について考察する。

第2節 理論的アプローチ

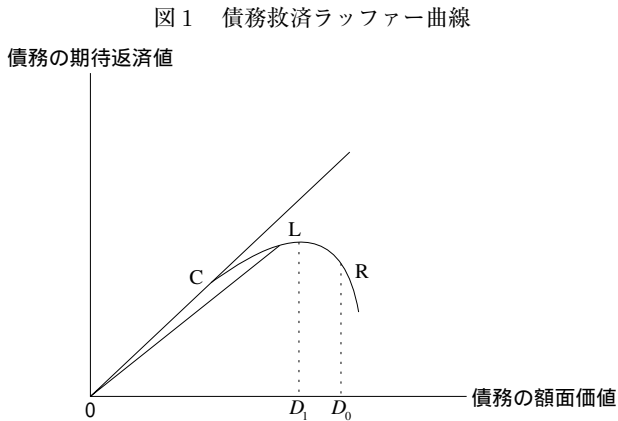
1980年代後半には、債務問題に対する新しいアプローチが展開されるようになった。それは債務危機以降、対外債務を過剰に蓄積した途上国の成長が鈍化し、将来の債務返済能力に疑問が出てきたことが背景にあり、持続的なファイナンスによって債務を増やしつづけるかわりに、債務の負担そのものを減免するというものである。具体的には、債務免除（debt forgiveness）、債務買戻し（buyback）、債務証券化（securitization）、債務株式スワップ（debt equity swap）などがある。

このような債務削減のアプローチが注目された理由として、債務削減が債

務国だけではなく、債権国にも利益をもたらす可能性が理論的に示されたことがあげられる。このことを理解するためのキーとなる概念はディスインセンティブ効果 (disincentive effect) とよばれるものである。Krugman [1988] やSachs [1986] は、債務国が新規融資を投資のみに投下して、成長を高めても、その経済的成果がすべて債権国へ流出するようでは、新規融資を投資に振り向けて支払い能力を高めるインセンティブが働かないことを主張する。そこで債務国がデフォルトに陥る可能性がある場合、債権国は債務の一部を軽減することにより、デフォルトの確率を下げ、期待返済額を最大化することで、債権国にも利益が発生するとしている⁽³⁾。

1. クルグマンの債務救済ラフファー曲線

債務免除のフォーマルな分析用具としてKrugman [1989] の債務救済ラフファー曲線がある (図1 参照)。縦軸は期待返済値 (あるいは債務の市場価値)、横軸は債務の額面値である。点C以降が過大な債務 (debt overhang) の状況を示しており、縦軸の期待返済値は横軸の債務の額面価値に及ばなくなる。



(出所) Krugman [1989].

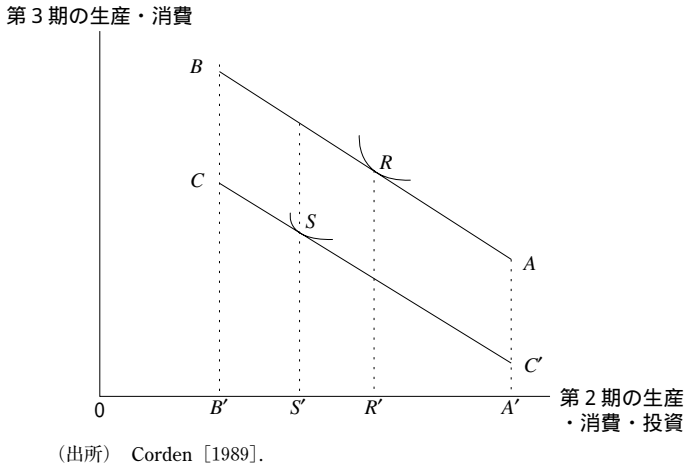
もし、リスクや取引コストを無視すれば、点 L と原点を結んだ直線の傾きは、債務の二次的金融市場で評価された価格を表すが、これが1以下となる⁽⁴⁾。債務が D_1 を超えるケース、たとえば D_0 の水準にあるとき、債務削減がなされると、債務国、債権国とも利益を受ける⁽⁵⁾。

この債務救済ラッファー曲線により、Krugman [1989] は市場ベースの債務削減スキームが債権国と債務国の双方にとって、条件によっては利益が生ずることを理論的に示した。債務買戻し、債務証券化、債務株式スワップの三つの救済手段は、細部での違いはあるものの、二次的金融市場での割引を利用して債務の負担を軽減するものである。ただしこれが市場ベースで運用されるためには、すなわち債権国がこの削減に応じるためには、それによって期待返済額が増え、残余の債権の市場価値が上昇することが必要である。しかし、このアイデアに対してはさまざまな議論がおこった。それらを以下において簡単に俯瞰する。

2. コーデン・モデルと債務削減のディスインセンティブ効果

債務削減が債務国だけではなく債権国にも利益があるとするサックスやクルーグマンらのモデルに対して、Corden [1989] は簡単な異時点間モデルを使って、債務削減は投資を増やすどころか、現在の消費を増やすことになるという（コーデンはこれを債務削減のディスインセンティブ効果とよぶ）。図2における横軸は第2期における生産、消費、投資を表し、縦軸は第3期における生産、消費、債務支払いを表す（第3期の投資は無視する）。曲線 AB は生産可能性曲線を表し、 OA' は第2期の生産（そのサイズは第1期の投資額に依存する）を表すが、それを投資と消費に配分する。消費は原点から計られ、投資は A' から左側に向かって計られる。たとえば、第2期の生産 OA' のうちすべてを消費に費やすとすると、第3期の生産は AA' となる。また第2期の消費を最低生存水準ライン OB' に制限し、それ以外の $A'B'$ を投資に回すと第3期の生産は BB' となる。このように、生産可能性曲線 AB は、第2期

図2 Corden モデル (A)

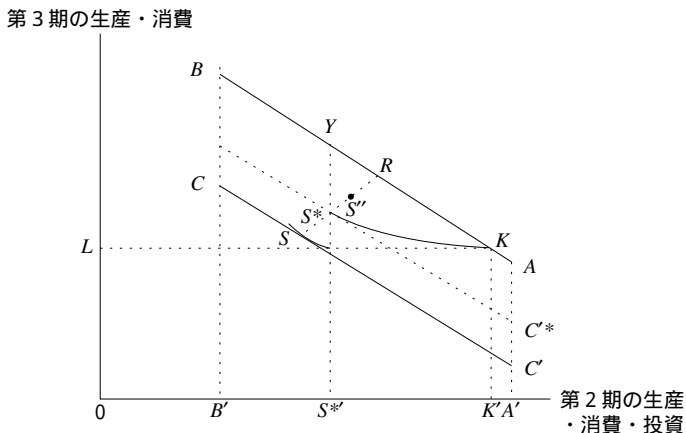


の投資量と第3期の生産の関係を表したものになる。異時点間の効用を最大にする最適な投資選択は一般的な条件のもとでは無差別曲線と接する点 R となる。ここで第3期には、図中の BC に相当する（第1期に受けた融資に対する）債務返済義務があるとしよう。このとき、曲線 AB を BC 分下方シフトした CC' が第3期に可能な消費量を表す曲線となる。最適問題を解き直すと、最適点は S 点となる。このことから、第3期に債務支払い義務があると、第2期において投資を増やし、消費を減らすという、債務国の調整努力が増すことが確認できる。しかし、逆に、第3期に債務救済があると第2期の初めに分かった場合に、投資や消費にどのような影響があるだろうか。この S 点の状態から、 BC に等しい債務削減をすると（点 S から点 R への移動）、異時点間の効用を最大化する経済主体は投資を減らし、消費を増やすことになる（債務削減のデイスインセンティブ効果）。たとえ部分的な債務削減であったとしても、 S 点から SR 上のある点に移動することを意味し、同じデイスインセンティブ効果が働くことが分かる。

しかしサックスやクルーグマンが主張する、債務削減が調整努力を促すケース（コーデンはこれを債務削減のプロインセンティブ〈pro-incentive〉効果

とよぶ)がコーデン・モデルでも、限定的な条件のもとで成り立つことは可能である。その条件とは、すなわち、(1)債務国は債務返済期(第3期)に最低生存水準レベルの消費水準を維持する必要があること、(2)債務国が最低生存水準レベルの消費を維持するために債務救済を必要とする場合には、債権国はその救済案を仕方なく受け入れざるをえないというものである⁽⁶⁾。これを前提にすると、最適問題は図3の点 K と点 S^* の選択が無差別となるような問題に集約される。ここで、 OL は第3期における最低生存水準レベルの消費を表す。点 K では第2期に過小な投資 $K'A'$ 、過大な消費 OK' を選択し、第3期に完全な内生的債務救済を債権国から受けることになる。点 S^* では、第2期に投資 S^*A' 、消費 OS^* を選択し、債権国は部分的な債務返済 S^*Y を受け取る。この点は、後になって完全な内生的債務救済を受け入れる(つまり債務国によるデフォルトが発生し、債務返済の受け取りはゼロ) K 点より、協議して外生的債務救済を受け入れ、部分的な債務返済を受け取るほうが債権国にとって利益が生ずるところであるが、債務国には、どちらの点も無差別である。債権国にすれば、受け取りがゼロかいくらかの返済があるかの、ま

図3 Corden モデル (B)



さにナイフ・エッジ (knife-edge) 的な状態にある。そこで、債権国がさらに追加的な外生的債務救済をすれば (たとえば S' 点)、債務国はデフォルトを選択することなく、投資を増加させ、調整努力をし、部分的な債務返済を履行するというプロインセンティブ効果が発生していることが確認できる。このサックス・クルーグマンタイプのプロインセンティブな債務削減の状況が生まれるためには、さきほど示したように債務返済が過大で、債務国の消費水準が最低生存水準レベルに近接していること、また、 K 点を通る無差別曲線が S 点を通る無差別曲線よりも上位に位置していることが必要である。

3. ビュロー＝ログフの債務買戻し論争

1980年代後半から、債務買戻し (buyback) や債務株式スワップ (debt equity swap) などの市場ベースの債務削減が試みられたが、サックスやクルーグマンらとは異なり、Bulow and Rogoff [1988] は、その種の市場ベースの削減は重債務国には何ら利益をもたらすものではなく、無駄な仕事 (boondoggle) であるとささ述べている。ビュロー＝ログフは、1988年に行われたボリビアの債務買戻しのケースを引用している。当時、第二次金融市場では、ボリビアの債務は1ドル当たり6セントで交換されていた。外国の援助国から供出された3400万ドルで額面価値3億800万ドルの債務買戻しを行い、その結果、当初の債務の額面価値は6億7000万ドルから3億6200万ドルへと減額された。しかし、第二次金融市場では、ボリビアの債務は1ドル当たり11セントまで跳ね上がり、市場評価値でみると、当初の4020万ドルから3980万ドルに減額されたにすぎない。つまり、3400万ドルの費用を費やして、わずかに実質40万ドル (=4020万ドル-3980万ドル) の債務の減額を実現したことになる。ビュロー＝ログフは、債権国から相当な譲許が得られないかぎり、債務の買戻しは債権国への利益にはなっても途上国への利益にはならないとしている。

さて、そのビュロー＝ログフ・モデルのエッセンスは次の式に集約される。

すなわち、

$$1 - q[1 - v'(D)] > Dv'(D) / v(D) \quad \dots\dots(1)$$

ここで、 D は債務の額面価値、 $v(D)$ は債務 D の市場評価値、 q は債務国の所得から、債権国が引き出せることのできる最大返済の比率 ($0 < q \leq 1$) である。(1)式の左辺は債務国にとっての債務買戻しに伴う費用である。デフォルトした場合（その確率をビューロー＝ログフでは $1 - v'(D)$ と特定化されている）に債権者が1ドルのうち q だけ実際支払うことになる。その期待値は $q[1 - v'(D)]$ で、それが、買戻しするために支払う1ドルから差し引かれる。右辺は債務を買戻しするために支払う1ドルから受ける便益である。1ドルの買戻しは、債務の額面価値を $D / v(D)$ だけ下げる。また1ドルの債務の額面価値の低下は第二次金融市場で評価された債務の価値を $v'(D)$ だけ下げるので、結局1ドルの債務の買戻しは、債務の市場価値を $Dv'(D) / v(D)$ だけ下げることになる。債務の買戻しが債務国の利益に働くのは、 q 値が十分に大きいときだけである。ビューロー＝ログフは、この q が、債務国が債務買戻しをするのに値する大きな値を取りえないとしている⁽⁷⁾。

ビューロー＝ログフ・モデルでもう一つ注目すべき帰結として、もし債務救済ラッファー曲線の頂点より右半分側に位置した場合でも、債務削減の効果はクルーグマンやサックスのいう結論と反対になるということがあげられる。すなわち、この場合、 $v'(D)$ は負となり、 q の任意な値に対して(1)式で示される不等式が成り立つのである。すなわち、たとえ債務救済ラッファー曲線の右半分側に位置するような重債務国であっても、買戻しによる債務削減は債務国の利益にはならない。

これに対して、Froot [1989] は、一般に債務買戻しは債務国に便益をもたらすとし、その便益は債務国が債務買戻しのために使う資源をどこに求めるかに依存するという。四つの可能性があり、(1)債権国による純粋な債務の棒引き、(2)ドナーからの援助、(3)債務国の将来のキャッシュフロー、(4)債務国の外貨準備である。(1)のケースは債務国には便益を与えるが、債務救済

ラフファー曲線の右半分側に位置するときのみ、債権国に便益を与える。(2)では債務国には(1)と同様の便益を与えるが、債権国には(1)のケースより大きな便益を与える⁽⁸⁾。(3)は(1)と同じ効果をもつ。(4)は債務国、債権国とも債務削減の厚生水準の増加は低いレベルにとどまる。債務国の外貨準備が低いとき、債務国の厚生水準を低下させてしまう。

4. その他のモデル

Easterly [2001] は、債務削減が債務問題の抜本的な解決になるどころか、以前と同じ深刻なレベルの対外債務の水準に戻ることを理論モデルによって示している。総資産を A , 対外債務を L , 純資産を $W (= A - L)$, また資産収益率を r とし、国内総生産を $GDP = rA$ と単純化しておく。すると、国民総生産は、 $GDP = rA - rL = rW$ と表すことができる。これらのストック変数をフロー変数表示に変換すると、

$$\dot{W} = \dot{A} - \dot{L} \quad \dots\dots(2)$$

この \dot{W} は総貯蓄に、 \dot{A} は総投資に、 \dot{L} は経常収支赤字に相当する。上式は次の(4)式の予算制約式に変形され ((2)式の両辺に消費 C を加え、次のように変形できる。 $C + \dot{W} = C + \dot{A} - \dot{L} = GNP = rW$)、次の最適化を解く問題に帰着される。すなわち、

$$\max \int_0^{\infty} \frac{C^{1-\sigma} e^{-\rho t}}{1-\sigma} dt \quad \dots\dots(3)$$

subject to

$$C = rW - \dot{W} \quad \dots\dots(4)$$

ただし、ここでは、固定的な異時点間の代替の弾力性をもつ効用関数

$$u(C) = \frac{C^{1-\sigma}}{1-\sigma} \quad \dots\dots(5)$$

を仮定しており、 ρ は主観的割引率、 $(1/\sigma)$ は異時点間代替弾力性である。この問題における最適な消費パスは以下の式で示される。

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{r-\rho}{\sigma} \quad \dots\dots(6)$$

恒常状態において、 C および W は同一の成長率で成長するので、(4)(6)式より、

$$\frac{A-L}{C} = \frac{1}{r - \frac{r-\rho}{\sigma}} \quad \dots\dots(7)$$

この式より、主観的割引率 ρ が高ければ高いほど（これは、時間的に後で享受する効用ほど低く評価されている、すなわち現時点〈現世代〉の消費を最優先することを意味する）、また $r > \rho$ であれば、異時点間代替弾力性 $(1/\sigma)$ が低ければ低いほど⁽⁹⁾、左辺において、低資産比率 (A/C) 、高対外債務比率 (L/C) が対応する。すなわち、(7)式は、たとえ一時的な債務救済が行われたとしても、右辺の構造パラメーターが変化しないかぎり、長期的には債務救済施行前の純資産・消費比率（低資産・高対外債務）に戻ってしまうことを示唆している。

第3節 実証的アプローチ

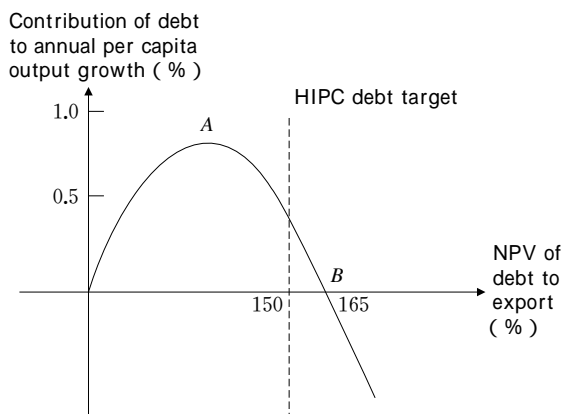
前節においては、債務削減をめぐるさまざまな理論モデルが構築され、それが債務国の経済および、債権国の利益にどのように影響を及ぼすかが検討されてきた。しかし、どのモデルの帰結もそれが前提とする仮定に大きく依存しており、それがもつ政策的含意も相反するものも存在している。本節では、債務削減の投資へのインパクトに焦点を絞り、いくつかの実証分析を試みる。

1. 債務と成長の実証分析：サーベイ

1980年代後期には、過大な債務（debt overhang）は債務国の投資を圧迫しているという仮説を立て、それを実証研究により明らかにし、債務削減が債務国、債権国ともに利益を与えるというクルーグマンやサックスらの説が妥当かどうかを検証する試みがなされた。本節ではその簡単なサーベイを行う。Claessens [1990]、Cline [1989]、およびCohen [1990] は二次的金融市場のデータを使い、債務救済ラッファー曲線の右側に位置する債務国はほとんどないことを示している。とくにコーヘンでは、81カ国の途上国のデータをプールし、被説明変数に投資・GDP比率を、説明変数に人口成長率、インフレ率、輸出・GDP比率、1人当たり所得、就学率、地域ダミー、それに1982年の債務・輸出比率を選び回帰させている。その結果、債務危機ダミー（82～87ダミー）および債務・輸出比率は負の係数をもつものの、統計的に有意ではないことを報告している。またWarner [1991] は1981年以前の13重債務国のデータをプールし、被説明変数に投資・GDP比率を、説明変数に交易条件、世界実質利子率、先進国の工業生産を選び回帰しており、これで1982年以降の予測を行った。その結果、債務危機時の投資の落ち込みは債務関連の変数によって統計的に十分に説明されないことを報告している。ディワン＝ロドリックは債務がインプリシット（implicit）な税の働きをし、ディスインセンティブ効果をもつとしても深刻な効果が出るには債務返済の規模が小さいとしているが、この結果は上の統計的検証と軌を一にしている。

最近では、Pattilo et al. [2002] が、93カ国の発展途上国、1969年から1998年までのサンプル期間のパネルデータにより、対外債務と経済成長の関係を実証分析している。彼らによると、債務比率を倍にすると、経済成長率が、0.5%から1%ダウンするという。また、債務・輸出比¹⁰⁾が100%以下の国と、300%以上の国とでは、経済成長率に2%の格差が生まれるという。さらにHIPCイニシアチブの計画どおりに債務が削減された場合に経済成長率が

図4 債務と成長の非線形の関係



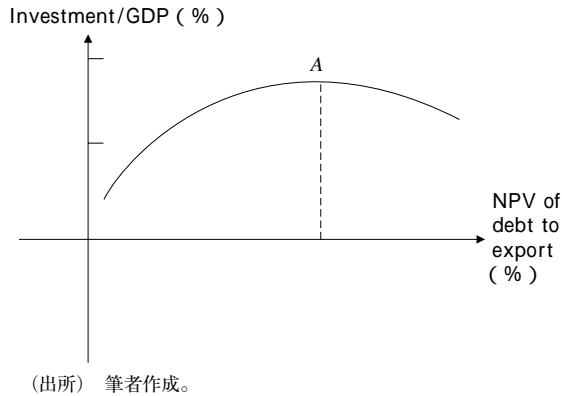
(出所) Pattillo et al. [2002].

1%増加すると試算している。彼らのモデルの特徴は、債務残高と経済成長率の間には、図4で示された放物線状の非線形を仮定していることである。低レベルの債務残高では、経済成長を促す資本流入としての側面をもつが、債務が過重になると、第2節でみたようにディスインセンティブ効果が働き、経済成長に負の効果が作用すると想定している。彼らの試算によれば、経済成長がマイナスに陥る債務・輸出比率（図4ではB点になる）は160～170%で、債務・GDP比率では、35～40%ぐらいであるという。ちなみに、債務比率の限界的な増加が、経済成長率の変化にマイナスの影響を与えはじめるのは（図4ではA点）、上の数値の半分ぐらいであると報告している。

2. 債務の投資へのインパクト：モデル

本項では、パティーロらが試みた、債務・経済成長率間の非線形の仮定を、債務・投資間に適用し実証分析を行う。図5は、債務・投資間の非線形の関係を示したものである。この非線形の関係があるかどうかを調べるために、以下のようなモデルを仮定した。すなわち、

図5 債務と投資の非線形の関係



$$I_{it} = \alpha_{it} + \beta X_{it} + rD_{it} + \delta D_{it}^2 + \varepsilon_{it} \quad \dots\dots(8)$$

ここで、 I は、投資・GDP比率、 X はコントロール変数で、交易条件、人口成長率、中等教育就学率、貿易のオープン度で説明した。 D は債務関連の指標で、(1) (名目) 債務・輸出比率、(2) 債務の純割引現在価値・輸出比率、(3) (名目) 債務・GDP比率、(4) 債務の純割引現在価値・GDP比率の4種類を被説明変数に計測を試みた。推定方法は、(1) 最小自乗法 (OLS)、(2) 操作変数法、(3) パネル (固定効果) の3種類を適用した。それぞれの推定は、(1) 線形 ($\delta = 0$)、(2) 非線形 ($\delta \neq 0$) の二つ仮定のもとで行われている。サンプル対象国は、HIPC42カ国のうち、30カ国で、計測期間は1985～98年の14年である⁽¹¹⁾。データは、国内投資・GDP比率と債務関連指標を除き、すべて世界銀行の*World Development Indicators*, *African Development Indicators*, および*Global Development Finance*より得た。国内・投資比率は、Summers and Hestonの*Penn World Tables* (ver.6.0)⁽¹²⁾を、また債務関連指標はEasterly [2001]を使用した。計測結果は、表1から表4に示されている。

表1 対外債務の投資に与えるインパクトの計測：
Debt/Exportのケース

	OLS		操作変数法		パネル（固定効果）	
	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic
<i>debt</i>	0.11*** (4.44)	-0.59*** (-7.58)	0.11*** (2.92)	-1.07*** (-5.66)	-0.05 (-1.17)	-0.54*** (-5.95)
<i>debt</i> ²		0.02*** (9.45)		0.04*** (6.33)		0.01*** (5.98)
terms of trade	0.27 (0.46)	0.29 (0.55)	-0.75 (-0.59)	-0.03** (-2.11)	0.43 (0.90)	0.32E-2 (0.71)
population growth	0.07 (0.58)	-0.01 (-0.15)	0.72 (-0.59)	-1.49 (-1.09)	0.02 (0.28)	-0.02 (-0.25)
schooling	0.04*** (2.74)	0.03*** (2.72)	0.03* (1.57)	0.02 (1.18)	0.11*** (2.54)	0.12*** (3.00)
openness	0.04*** (6.18)	0.02*** (4.07)	0.05*** (3.85)	0.03** (1.92)	0.03*** (4.05)	0.03*** (3.91)
Adjusted <i>R</i> ²	0.15	0.30	0.14	0.18	0.62	0.65

(注) () 内はt値を表し, ***, **, *はそれぞれ有意水準1%, 5%, 10%で帰無仮説を棄却することを示す。

表2 対外債務の投資に与えるインパクトの計測：
Net Present Value of Debt/Exportのケース

	OLS		操作変数法		パネル（固定効果）	
	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic
<i>debt</i>	0.29*** (8.43)	-0.02 (-0.30)	0.33*** (5.52)	-2.10* (-1.59)	0.23*** (5.51)	-0.23*** (-2.77)
<i>debt</i> ²		0.01*** (5.64)		0.10** (1.80)		0.01*** (6.30)
terms of trade	-0.3E-2 (-0.61)	0.51E-2 (0.01)	-0.02* (-1.43)	-0.03 (-0.78)	0.54E-2 (1.21)	0.69* (1.61)
population growth	0.12 (1.02)	0.045 (0.41)	-0.18 (-0.16)	-0.65 (-0.20)	0.12 (1.43)	0.03 (0.40)
schooling	0.04*** (3.31)	0.05*** (3.63)	0.03** (2.16)	0.09*** (1.65)	0.11*** (2.66)	0.11*** (2.96)
openness	0.04*** (7.09)	0.04*** (6.12)	0.05*** (4.17)	0.83E-2 (0.09)	0.04*** (5.32)	0.03*** (4.27)
Adjusted <i>R</i> ²	0.24	0.29	0.21	0.16	0.64	0.68

(注) () 内はt値を表し, ***, **, *はそれぞれ有意水準1%, 5%, 10%で帰無仮説を棄却することを示す。

表3 対外債務の投資に与えるインパクトの計測：
Debt/GDPのケース

	OLS		操作変数法		パネル（固定効果）	
	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic
<i>debt</i>	0.16E-2 (1.25)	0.68E-2** (2.03)	0.17E-2 (0.87)	0.85E-2* (1.43)	-0.75E-2*** (-4.65)	-0.02*** (-4.23)
<i>debt</i> ²		-0.59E-05** (-1.66)		-0.82E-05 (-1.26)		0.91E-05*** (2.66)
terms of trade	0.78E-2 (1.32)	0.59E-2 (0.98)	0.97E-2 (0.01)	-0.42 (-0.30)	-0.31E-02 (-0.64)	-0.54E-2 (-1.09)
population growth	-0.03 (-0.22)	-0.01 (-0.12)	-1.08 (-0.86)	-1.08 (-0.85)	0.05 (0.63)	0.05 (0.60)
schooling	0.03** (2.24)	0.03*** (2.38)	0.02 (1.09)	0.02 (1.26)	0.10*** (2.54)	0.10*** (2.56)
openness	0.03*** (4.67)	0.03*** (3.78)	0.04* (2.71)	0.04E-2 (2.18)	0.05*** (5.90)	0.06*** (6.51)
Adjusted <i>R</i> ²	0.11	0.11	0.04	0.04	0.63	0.64

(注) () 内はt値を表し，***，**，*はそれぞれ有意水準1%，5%，10%で帰無仮説を棄却することを示す。

表4 対外債務の投資に与えるインパクトの計測：
Net Present Value of Debt/GDPのケース

	OLS		操作変数法		パネル（固定効果）	
	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic	Linear	Quadratic
<i>debt</i>	1.07*** (3.05)	2.85*** (3.60)	1.23*** (2.47)	3.52*** (3.03)	-1.12*** (-2.69)	-1.64*** (-1.70)
<i>debt</i> ²		-0.53*** (-2.5)		-0.73** (-2.19)		0.12 (0.60)
terms of trade	0.62E-2 (1.05)	0.36E-2 (0.60)	-0.28E-2 (-0.21)	-0.69E-2 (-0.51)	0.29E-02 (0.62)	0.29E-2 (0.63)
population growth	-0.01 (-0.08)	-0.22E-2 (-0.01)	-0.94 (-0.77)	-0.93 (-0.76)	0.05 (0.57)	0.05 (0.56)
schooling	0.03** (1.93)	0.03** (1.96)	0.01 (0.77)	0.01 (0.80)	0.11*** (2.73)	0.12*** (2.78)
openness	0.03*** (4.08)	0.02*** (3.15)	0.04*** (2.42)	0.03** (2.09)	0.04*** (4.97)	0.04*** (4.92)
Adjusted <i>R</i> ²	0.12	0.14	0.06	0.07	0.62	0.62

(注) () 内はt値を表し，***，**，*はそれぞれ有意水準1%，5%，10%で帰無仮説を棄却することを示す。

3. 債務の投資へのインパクト：計測結果

パティーロらの想定した非線形の関係が、債務・投資間で成立するためには、(8)式の推定の際に、 $r > 0$ および $\delta < 0$ が必要であるが、その符号を満たし有意であるのは、12ケースのうち、4ケースのみである。この4ケースの推定値から債務の増加が投資率に負のインパクトをもちはじめの理論値(図5のA点)を計算すると、債務・GDP比率で520%から580%、債務純割引現在価値・GDP比率で240%から270%の値をとる⁽¹³⁾。この結果から、投資に負のインパクトを及ぼす債務水準は、HIPCに属する途上国でさえはなはだ過重と言わざるをえない。前者のケースで、その値の近傍にある国は、アンゴラ、ギニアビザウ、ガイアナ、ニカラグア、サントメプリンシペの5カ国。後者のケースではギニアビザウ、ガイアナ、ニカラグア、サントメプリンシペおよびベトナムの5カ国があげられるにすぎない。

債務の二次項を落として、線形のケースを仮定して推定すると、債務の係数は、ほとんどのケースにおいて有意かつ正の推定値が得られた。これらの結果から、HIPCに属する重債務国でさえ、債務の増加が投資に負の効果をもつほど、債務のストック水準が過大でないことが言える。すなわち、大多数の重債務国は、図5においてA点よりも左側に位置し、クルーグマンの債務救済ラフター曲線の右側(wrong side)には位置していない。以上のことは、サーベイで紹介した研究と類似した結果となっている。しかし、パティーロらにおいては、債務比率の限界的な増加が、経済成長率の変化にマイナスの影響を与えはじめるのは、債務・GDP比率で5~90%、債務純割引現在価値・GDP比率で、5~50%と計測手法により幅はあるものの、われわれが得た上の数値よりかなり低い。つまり、過大な債務が蓄積されるにつれて、投資に負の影響を及ぼすよりもかなり前に(われわれの推定結果よりこの間投資は増大傾向にある)経済成長に負の影響を与えることになる。この結果は、重債務国にとって、奇異なことではない。じつは、パティーロら

は、もう一つの重要な結論を述べている。すなわち、債務が経済成長に負の効果を与えるのは、投資の量を通じてよりも、むしろ投資の効率、生産性などに影響を与えるマクロ政策の環境の悪化（重債務国政府の構造改革するインセンティブの欠如など）のほうが大きいというのである。われわれの計測結果は、債務が蓄積されていくと、投資が増大する可能性（投資の増大は経済成長率の増大に貢献）を指摘したわけだが、これは、債務増大によるマクロ政策環境の悪化がメインチャンネルとなって、経済成長に大きな負のインパクトを及ぼすというパティーロらの指摘¹⁴を追認したものと考えることができる。

結びにかえて

本章では、債務削減をめぐるさまざまな理論モデルのいくつかについてサーベイを試みた。そのなかで代表的なものは、過大な対外債務は、債務国に一種の高い限界税を課すようなものであり、投資のディスインセンティブ効果が働くという過大債務仮説である。われわれはHIPCをサンプル対象に、投資・債務の関係について実証分析を試みた結果、(1)投資に関しては、過大債務仮説がいう、債務救済ラッファー曲線の右側（wrong side）に位置してゐるわけではないこと、(2)債務は重債務国のマクロ政策環境悪化をとおして、経済成長により大きな負の効果を与える可能性があることが確認された。以上の結果は、HIPCイニシアチブのような債務削減政策においてどのようなインプリケーションをもつのであろうか。債務残高と投資率との間に正の相関があるかぎり、債務削減を実施しても、内生的に投資の増加をもたらすチャンネルが保証されるわけではない。このことから、債務削減が重債務国をとりまく劣悪なマクロ政策の環境の大幅な改善を伴うことが、HIPCイニシアチブの有効性のための必要条件であると言ってよいであろう¹⁵。HIPCに適用されるHIPCイニシアチブの有効性を見通すためには、理論モデルの妥当性を

検討するとともに、さらに多くの実証分析を重ねるしかない。それは今後の課題としたい。

〔注〕 _____

- (1) この代表的な研究として、Cole and Kehoe [1996] がある。
- (2) ちなみに、1990年時点におけるサブサハラ・アフリカの対外債務総額・GNP比率は86%であるのに対して、東南アジアおよび太平洋諸国36.6%，ラテンアメリカおよびカリブ諸国45.8%，途上国平均が36%である。
- (3) Diwan and Rodrik [1992] はこのディスインセンティブ効果の大きさに疑問を呈している。すなわち、(1)税が投資決定の際に内部化されているのと同じように、債務返済が債務国の個々の投資家において、内部化されているわけではない。また投資家の観点からすると、債権国への移転総額は外生で一定である。(2)債務返済が投資への過重な税として働くというのは実証的にも疑わしい。債権国への移転の規模は当該債務国のGDPの2%から5%のスケールであるので深刻なディスインセンティブ効果が出るには小さいとしている。
- (4) D を債務の額面価値、 $v(D)$ を債務 D の市場評価値、 p を D の二次的金融市場での価格とする。このとき、 $v(D) = pD$ が成立している。
- (5) Cline [1989] の試算によると、債務救済ラフファー曲線の頂点から右半分に位置する重債務国はほとんどない。右半分に位置するためには債務/GDP比率がある仮定のもとで200%を超えなければならないが、ほとんどの重債務国はその比率が30%から50%の範囲にある。サブサハラ・アフリカ諸国においても、債務を急速に拡大させていった1980年代後半から1990年代半ばにかけて、70%から90%弱の範囲内にとどまっている。HIPC41カ国の1995年から1997年にかけての平均比率は約126%である。また200%を超える国は、41カ国中11カ国である (*Global Development Finance*, World Bank, 1999)。Claessens [1990] も同様の試算結果を報告している。
- (6) コーデンはこれを内生的債務救済 (endogenous debt relief) とよび、債務国の支払い能力状況を考慮せずに債務救済を決定する外生的債務救済 (exogenous debt relief) と区別している。前者は第3期に決定されるが、後者は第2期に決定される。
- (7) Cline [1995] はビュロー＝ログフの q の推定 ($=0.05$) に疑問を呈している。 q はフローである単年の債務返済 (= 元利払い－新規融資) をGDPで除して求められているが、クラインはビュロー＝ログフの q の本来の定義から、分子である債務の市場評価値 ($v(D)$) は、将来に至る債務返済の割引現在価値の合計と解釈すべきであるとしている。それをGDPで除すことで得られたクラインの q の推定値は1.25である。

- (8) この例としてKrugman and Obstfeld [1994] を参照。
- (9) Easterly [1994] は、貧困国では一般にこの異時点間の代替弾力性が低いことを報告している。
- (10) ここでは、Easterly [2001] によって作成された債務純割引現在価値で定義された債務で計算されている。
- (11) パティーロらのパネルデータに較べて、サンプル国、計測期間が少ないのは、(8)式の推定に選択されたコントロール変数のデータアベイラビリティの制約による。30カ国のリストは以下のとおり。アンゴラ、ベナン、ボリビア、ブルキナファソ、ブルンジ、カメルーン、中央アフリカ、コモロ、コンゴ共和国、コートジボアール、エチオピア、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニアビザウ、ホンジュラス、ケニア、マダガスカル、マラウイ、マリ、モーリタニア、モザンビーク、ニカラグア、ニジェール、ルワンダ、セネガル、シエラレオネ、トーゴ、ウガンダ、ザンビア。
- (12) このデータは<http://pwt.econ.upenn.edu/>より入手できる（2002年8月にアクセス）。
- (13) この値は(8)式を債務変数 D に関して微分してゼロとおき、債務変数について解くと得られる。
- (14) パティーロらの回帰分析においては、説明変数から投資を除いたほうが、債務の経済成長への負のインパクトは大きくなる。
- (15) ちなみにパティーロらは、HIPCイニシアチブの目標とする債務削減額では、プラスの経済成長を達成するには十分ではないと試算している。

〔参考文献〕

- Bulow, J. and K. Rogoff [1988] “The Buyback Boondoggle,” *Brookings Papers on Economic Activity*, No.2, pp.675-704.
- Claessens, S. [1990] “The Debt Relief Laffer Curve: Some Estimates,” *World Development*, Vol.18, No.12, pp.1671-1677.
- Cline, W. [1989] “The International Debt Problem: Status, Analytical Issues, and Policy,” Paper prepared for Federal Reserve Board of Governors, Institute for International Economics, Washington, D. C.
- [1995] *International Debt Reexamined*, Washington, D. C.: Institute for International Economics.
- Cohen, D. [1990] “Debt Relief: Implications of Secondary Market Discounts and Debt Overhangs,” *World Bank Economic Review*, Vol.4, No.1, pp.43-53.
- Cole, H. L. and T. J. Kehoe [1996] “A Self-Fulfilling Model of Mexico’s 1994-1995

- Debt Crisis," *Journal of International Economics*, Vol.41, No.3, pp.309-330.
- Corden, W. M. [1989] "Debt Relief and Adjustment Incentives," in J. A. Frenkel, M. P. Dooley and P. Wickman eds., *Analytical Issues in Debt*, Washington, D. C.: International Monetary Fund.
- Diwan, I. and D. Rodrik [1992] "External Debt, Adjustment, and Burden Sharing: A Unified Framework," *Princeton Studies in International Finance*, Vol.73, Princeton University.
- Easterly, W. [1994] "Economic Stagnation, Fixed Factors, and Policy Thresholds," *Journal of Monetary Economics*, Vol.33, pp.525-557.
- [2001] "How Did Highly Indebted Poor Countries Become Highly Indebted? Reviewing Two Decades of Debt Relief," *World Bank Economic Growth Research Working Papers*, No.2225, World Bank.
- Froot, K. [1989] "Buybacks, Exit Bonds, and the Optimality of Debt and Liquidity Relief," *International Economic Review*, Vol.30, No.1, pp.49-70.
- Krugman, P. [1988] "Financing versus Forgiving a Debt Overhang," *Journal of Development Economics*, Vol.29 (November), pp.253-268.
- [1989] "Market Based Debt Reduction Schemes," in J. A. Frenkel, M.P.Dooley, and P. Wickman eds., *Analytical Issues in Debt*, Washington, D. C.: International Monetary Fund.
- and M. Obstfeld [1994] *International Economics*, 3rd edition, Harper Collins College Publisher.
- Pattillo, C., H. Poirson and L. Ricci [2002] "External Debt and Growth," *IMF Working Paper*, WP/02/69, Washington, D. C.: International Monetary Fund.
- Sachs, J. [1986] "Managing the LDC Debt Crisis," *Brookings Papers on Economic Activity*, No.2, pp.397-431.
- Warner, A. [1991] "Did the Debt Crisis Cause the Investment Crisis?" *Quarterly Journal of Economics*, Vol.107, No.4, pp.1161-1186.